

U 638202



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 100 23 754 A 1

21 Aktenzeichen: 100 23 754.1
22 Anmeldetag: 15. 5. 2000
43 Offenlegungstag: 29. 3. 2001

51 Int. Cl. 7:
F 21 S 8/10
F 21 V 7/09
F 21 V 5/04
F 21 V 9/08
F 21 V 13/04
// F21W 101:14

04

DE 100 23 754 A 1

30 Unionspriorität:
P 11-136293 17. 05. 1999 JP
71 Anmelder:
Koito Manufacturing Co., Ltd., Tokio/Tokyo, JP
74 Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
80538 München

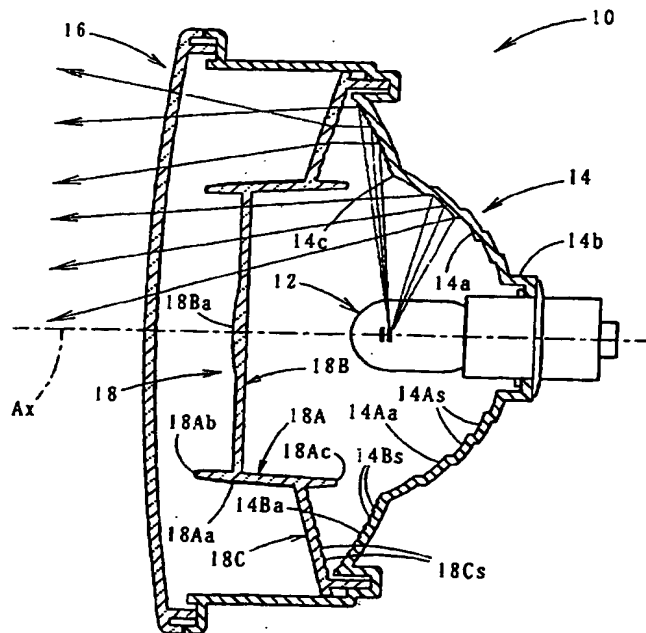
72 Erfinder:
Maekawa, Gen, Shimizu, Shizuoka, JP; Tezuka,
Nobutaka, Shimizu, Shizuoka, JP

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Fahrzeugleuchte

57 Es wird eine Fahrzeugleuchte mit einer Innenlinse vorgeschlagen. Bei einer Ausführungsform ist eine kreisringförmige Wand (18A), welche eine optische Achse (Ax) eines Reflektors (14) umgibt, auf der Innenlinse (18) vorgesehen, die zwischen einer Außenlinse (16) und einer reflektierenden Oberfläche (14a) des Reflektors (14) angeordnet ist. Die Innenlinse (18) wird durch die kreisringförmige Wand (18A) in eine innere Zone (18B) und eine äußere Zone (18C) unterteilt, die voneinander in Bezug auf die konvexe bzw. konkave Linsenform verschieden sein können. Die innere Zone (18B) kann als lichtdurchlässige Linse ausgebildet sein, und mehrere gitterartige Linsenelemente (18Cs) können über der gesamten hinteren Oberfläche der äußeren Zone (18C) vorgesehen sein. Ein Betrachter, der das Innere einer Beleuchtungskammer von einem Ort vor der Leuchte betrachtet, stellt daher fest, daß sich die innere Zone (18B) und die äußere Zone (18C), die durch die kreisringförmige Wand (18A) getrennt werden, signifikant unterscheiden. Die Anordnung der Elemente stellt eine Fahrzeugleuchte zur Verfügung, welche visuell attraktiv ist.



BEST AVAILABLE COPY

DE 100 23 754 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fahrzeugleuchte, die eine Innenlinse aufweist.

Im allgemeinen weist, wie in **Fig. 3** gezeigt ist, eine Fahrzeugleuchte eine Lampe **102** als Lichtquelle auf, und einen Reflektor **104** mit einer reflektierenden Oberfläche **104a**, welche Strahlen von der Lampe **102** in Vorwärtsrichtung reflektiert. Eine Außenlinse **106** ist vor dem Reflektor **104** angeordnet. **Fig. 3** zeigt eine herkömmliche Fahrzeugleuchte, bei welcher eine Innenlinse **18** zwischen der Außenlinse **106** und der reflektierenden Oberfläche **104a** angeordnet ist. Die Verwendung der Fahrzeugleuchte, die eine Innenlinse **106** aufweist, ermöglicht es, diffus streuende Linsenelemente **108** auf der Innenlinse **108** auszubilden und eine lichtdurchlässige Linse als die Außenlinse **106** einzusetzen. Daher ist es möglich, ein Design zu erhalten, welches sich von jenem eines normalen Beleuchtungskörpers unterscheidet.

Bei einer derartigen herkömmlichen Fahrzeugleuchte wird die Innenlinse **108** allerdings einfach durch eine ebene Oberfläche oder eine einzige gekrümmte Oberfläche gebildet. Wenn daher das Innere der Beleuchtungskammer von einem Ort vor dem Beleuchtungskörper betrachtet wird, ist der visuelle Eindruck, der von dem Beleuchtungskörper hervorgerufen wird, unbefriedigend und monoton. Daher ist der Beleuchtungskörper visuell unattraktiv.

Die vorliegende Erfindung stellt eine Fahrzeugleuchte zur Verfügung, die eine Innenlinse aufweist, welche die visuelle Attraktivität des Beleuchtungskörpers verbessert. Eine Fahrzeugleuchte gemäß der vorliegenden Erfindung erzielt dadurch ein attraktives Aussehen, das spezielle Maßnahmen in Bezug auf den Aufbau der Innenlinse vorgesehen werden.

Die Fahrzeugleuchte gemäß der Erfindung weist eine Lampe als Lichtquelle auf, einen Reflektor, der eine reflektierende Oberfläche aufweist, die Strahlen von der Lampe nach vorn reflektiert, eine vor dem Reflektor angeordnete Außenlinse, sowie eine Innenlinse, die zwischen der Außenlinse und der reflektierenden Oberfläche angeordnet ist. Die Innenlinse weist eine kreisringförmige Wand auf, welche eine optische Achse des Reflektors umgibt, und die Innenlinse wird durch die kreisringförmige Wand in eine innere Zone und eine äußere Zone unterteilt, die sich in Bezug aufeinander in der konvexen bzw. konkaven Linsenform unterscheiden.

Der Aufbau der "reflektierenden Oberfläche" ist nicht speziell eingeschränkt. Beispielsweise kann die reflektierende Oberfläche eine glatte, gekrümmte Vorderfläche aufweisen, oder aus mehreren Reflektorelementen bestehen. Darüber hinaus ist, so weit die "kreisringförmige Wand" so ausgebildet ist, daß sie die optische Achse des Reflektors umgibt, ihr Aufbau nicht speziell eingeschränkt. Darüber hinaus sind, so weit sich die "innere Zone" und die "äußere Zone" voneinander in Bezug auf die konvexe bzw. konkave Linsenform unterscheiden, die Linsenformen dieser Zonen nicht speziell eingeschränkt. Beispielsweise kann eine der Zonen quer angeordnete Linsenelemente aufweisen, wogegen die andere vertikale Linsenelemente aufweist. Alternativ kann eine der Zonen vertikale oder in Querrichtung verlaufenden Linsenelemente aufweisen, während die andere mit gitterartigen Linsenelementen versehen ist. Darüber hinaus kann eine der Zonen als lichtdurchlässige Linse ausgebildet sein.

Wie aus dem Aufbau der Fahrzeugleuchte gemäß der vorliegenden Erfindung hervorgeht, ist die Innenlinse zwischen der Außenlinse und der reflektierenden Oberfläche des Reflektors angeordnet, und wird durch die kreisringförmige Wand, welche die optische Achse des Reflektors umgibt, in eine innere und eine äußere Zone unterteilt, die sich vonein-

ander in Bezug auf die konvexe bzw. konkave Linsenform unterscheiden. Die innere und die externe Zone, die durch die kreisringförmige Wand getrennt sind, können daher so ausgebildet werden, daß sie unterschiedlich sichtbar sind. Daher ermöglicht es die vorliegende Erfindung, die visuelle Attraktivität eines Beleuchtungskörpers in einer Fahrzeugleuchte zu verbessern, die eine Innenlinse aufweist.

Wenn bei dem voranstehend geschilderten Aufbau die innere Zone der Innenlinse aus einer im wesentlichen lichtdurchlässigen Linse besteht, und mehrere Reflektorelemente auf der reflektierenden Zone der reflektierenden Oberfläche vorgesehen sind, die hinter der inneren Zone der Innenlinse angeordnet ist, kann die reflektierende Oberfläche durch die Innenlinse in deren innerer Zone gesehen werden. Diese Ausbildung verleiht dem Beleuchtungskörper den Anschein der Tiefe. Selbst wenn der Beleuchtungskörper leuchtet, sind die äußere Zone der Innenlinse und die reflektierende Oberfläche, die hinter der inneren Zone angeordnet ist, in Längsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet, was dem Beleuchtungskörper den Anschein der Tiefe verleiht. Weiterhin ist es möglich, wenn mehrere Reflektorelemente auf der reflektierenden Oberfläche vorgesehen sind, die sich hinter der inneren Zone der Innenlinse befindet, bei dem Beleuchtungskörper die erforderliche Lichtverteilungsleistung sicherzustellen, obwohl die innere Zone aus einer im wesentlichen lichtdurchlässigen Linse besteht. Der Begriff "im wesentlichen lichtdurchlässige Linse" umfaßt eine vollständig lichtdurchlässige Linse sowie eine lichtdurchlässige Linse mit einer kleinen Anzahl an Linsenelementen.

Eine Reflexionsverarbeitung kann zumindest entweder bei der äußeren oder der inneren Umfangsoberfläche der kreisringförmigen Wand vorgesehen sein, so daß der Lichtreflexionseffekt das Vorhandensein der kreisringförmigen Wand **18A** deutlich hervortreten läßt. Dies ermöglicht es, die Abmessungen des Beleuchtungskörpers zu erhöhen. Der Begriff "Reflexionsverarbeitung" ist nicht speziell eingeschränkt, und kann beispielsweise eine Sprühlackierung und eine Aluminiumverdampfung einschließen.

Wenn die innere Linse als gefärbte Linse ausgebildet ist (beispielsweise als rote oder orangefarbene Linse), und die äußere Linse als klare Linse ausgebildet ist (als farblose, transparente Linse), oder als Rauchlinse (eine leicht bräunliche, lichtdurchlässige Linse), so kann die innere Linse leicht durch die äußere Linse gesehen werden, und ist auch die innere Linse selbst deutlich sichtbar. Daher ist es möglich, den Unterschied der Erkennbarkeit zwischen der inneren Zone und der äußeren Zone der Innenlinse hervorzuheben, so daß die visuelle Attraktivität des Beleuchtungskörpers weiter erhöht wird.

Die innere und die äußere Zone der "Innenlinse" können in Bezug aufeinander koplanar angeordnet sein, oder in Längsrichtung gegeneinander versetzt sein. Wenn die innere Zone gegenüber der äußeren Zone nach vorn versetzt angeordnet ist, dann kann eine mehr oder weniger große Entfernung zwischen der Lampe und der Innenlinse gewählt werden. Daher ist es möglich, den Unterschied der Erkennbarkeit zwischen der inneren Zone und der äußeren Zone der Innenlinse hervorzuheben, während die Möglichkeit minimiert wird, daß die Innenlinse infolge der Wärme verformt wird, die von der Lampe erzeugt wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand zeichnerisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert, aus welchen weitere Vorteile und Merkmale hervorgehen. Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Fahrzeugleuchte gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht entlang einer Linie II-II in **Fig. 1** und

Fig. 3 ein Beispiel für eine herkömmliche Fahrzeug-

leuchte.

Fig. 1 ist eine Vorderansicht einer Fahrzeugleuchte 10 gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Fig. 2 ist eine Querschnittsansicht entlang einer Linie II-II in Fig. 1.

Das in diesen Zeichnungen dargestellte Beispiel für die Fahrzeugleuchte 10 ist eine Rückleuchte und eine Bremsleuchte. Diese Leuchte 10 weist eine Lampe 12 als Lichtquelle auf sowie einen Reflektor 14, der eine reflektierende Oberfläche 14a aufweist, um von der Lampe 12 ausgesandte Strahlen nach vorn zu reflektieren (die Strahlen werden nach vorn in Bezug auf den Beleuchtungskörper und nach hinten in Bezug auf das Fahrzeug reflektiert. Diese Konvention für die Strahlenrichtung wird nachstehend beibehalten). Eine Außenlinse 16 ist vor dem Reflektor 14 angeordnet, und eine Innenlinse 18 befindet sich zwischen der Außenlinse 16 und der reflektierenden Oberfläche 14a.

Die Fahrzeugleuchte 10 weist eine im wesentlichen rechteckige Außenform auf. Die Außenlinse 16 kann an den Reflektor 14 an einem Außenumfangsrand der Fahrzeugleuchte 10 angeschweißt sein. Der Außenumfangsrand der Innenlinse 18 kann an den Reflektor 14 am Innenumfang in Bezug auf den Abschnitt angeschweißt sein, an welchem die Außenlinse 16 mit dem Reflektor 14 verschweißt ist.

Die Lampe 12 ist an einem Lampenmontageabschnitt 14b an der Rückseite des Reflektors 14 angebracht, und befindet sich auf einer optischen Achse Ax des Reflektors 14. Die reflektierende Oberfläche 14a weist eine primäre reflektierende Oberfläche 14Aa und eine sekundäre reflektierende Oberfläche 14Ba auf. Die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa ist eine kreisringförmige Zone, die einen vorbestimmten Durchmesser aufweist, wobei ihr Zentrum auf der optischen Achse Ax liegt. Die sekundäre reflektierende Oberfläche 14Ba ist um die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa herum angeordnet, und weist eine unterschiedliche Kontur auf als die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa.

Die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa kann aus mehreren getrennten Reflektorelementen 14As bestehen, die konzentrisch zueinander angeordnet sind. Die Reflektorelemente 14As können abgestuft ausgebildet sein, so daß sie nach vorn hin ansteigen, mit wachsender Entfernung von der optischen Achse Ax. Jedes der Reflektorelemente 14As ist so ausgelegt, daß es diffus Strahlen reflektiert, die von der Lampe 12 zur optischen Achse Ax ausgesandt werden. Der Beleuchtungskörper kann so ausgebildet sein, daß die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa beim diffusen Reflektieren der Strahlen sämtliche Funktionen der Lichtverteilung ausführt.

Die sekundäre reflektierende Oberfläche 14Ba kann ebenfalls aus mehreren getrennten Reflektorelementen 14Bs bestehen, die konzentrisch zueinander angeordnet sind. Allerdings können die Reflektorelemente 14Bs in einem Teilungsabstand angeordnet sein, der erheblich kleiner ist als jener der Reflektorelemente 14As der primären reflektierenden Oberfläche 14Aa. Diese Reflektorelemente 14Bs können auch abgestuft ausgebildet sein, so daß sie mit wachsender Entfernung von der optischen Achse Ax nach hinten zurückspringen. Jedes der Reflektorelemente 14Bs kann so ausgebildet sein, daß es von der Lampe 12 im wesentlichen parallel zur optischen Achse Ax ausgesandte Strahlen reflektiert. Insgesamt weist die sekundäre reflektierende Oberfläche 14Ba eine Oberflächenkontur auf, die in Bezug auf die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa in einer Richtung gebogen ist, in welcher sie sich von der optischen Achse Ax entfernt. Der Abschnitt, an welchem der Außenumfangsrand der primären reflektierenden Oberfläche 14Aa mit dem Innenumfangsrand der sekundären reflektierenden Oberfläche 14Ba verbunden ist, ist daher als kreisringförmiger

ger Rand 14c ausgebildet.

Während die Außenlinse 16 als lichtdurchlässige Linse ausgebildet sein kann, kann die Innenlinse 18 als rote Linse ausgebildet sein. Die Innenlinse 18 weist eine kreisringförmige Wand 18A auf, welche im wesentlichen in Längsrichtung so verläuft, daß sie die optische Achse Ax umgibt. Die Innenlinse 18 ist in eine innere Zone 18B und eine äußere Zone 18C durch die kreisringförmige Wand 18A unterteilt. Die kreisringförmige Wand 18A kann im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet sein, so daß ihr Durchmesser zu ihrem vorderen Teil hin geringfügig abnimmt. Der Durchmesser des hintersten Endes der kreisringförmigen Wand 18A kann etwas kleiner sein als der Durchmesser des kreisförmigen Randes 14c. Die innere Zone 18B ist zur Vorderseite der Leuchte hin in Bezug auf die äußere Zone 18C versetzt angeordnet. Die innere Zone 18B ist mit der kreisringförmigen Wand 18A an einem Ort etwas hinter einer vorderen Endoberfläche 18Ab der kreisringförmigen Wand verbunden, wogegen die äußere Zone 18C mit der kreisringförmigen Wand 18A an einem Ort etwas vor einer hinteren Endoberfläche 18Ac der kreisringförmigen Wand verbunden ist.

Die innere Zone 18B besteht aus einer lichtdurchlässigen Linse, die im wesentlichen eben und senkrecht zur optischen Achse Ax angeordnet sein kann. Allerdings kann ein konvexer Linsenabschnitt 18Ba, der einen etwas größeren Durchmesser aufweist als die Lampe 12, auf der vorderen Oberfläche im Zentrum der inneren Zone 18B vorgesehen sein. Die äußere Zone 18C kann die Form einer konischen Oberfläche aufweisen, so daß ihre äußere Umfangsseite in Bezug auf eine Ebene senkrecht zur optischen Achse Ax zurückgesetzt ist. Mehrere Linsenelemente 18Cs, die wie ein Gitter unterteilt sein können, können über der gesamten hinteren Oberfläche der äußeren Zone 18C vorgesehen sein. Jedes der Linsenelemente 18Cs kann als Fischaugenlinse ausgebildet sein.

Eine Reflexionsverarbeitung mit Hilfe einer Aluminiumverdampfung kann bei einer Außenumfangsoberfläche 18Aa und der vorderen Endoberfläche 18Ab der kreisringförmigen Wand 18A vorgesehen sein. Diese Aluminiumverdampfungsverarbeitung deckt die Fläche von dem Ort, an welchem die kreisringförmige Wand 18A mit der äußeren Zone 18C verbunden ist, bis zum Innenumfangsrand der vorderen Endoberfläche 18Ba ab.

Strahlen werden diffus von der primären reflektierenden Oberfläche 18Aa des Reflektors 14 des Zentrumsabschnitts des Beleuchtungskörpers innerhalb der kreisringförmigen Wand 18A reflektiert, und werden direkt durch die innere Zone 18B der lichtdurchlässigen Innenlinse 18 und die Außenlinse 16 durchgelassen, und in Vorwärtsrichtung des Beleuchtungskörpers abgestrahlt. Der Beleuchtungskörper erhält hierdurch das erforderliche Lichtverteilungsmuster. Allerdings treffen einige der Strahlen, die von der primären reflektierenden Oberfläche 18A diffus reflektiert werden, auf einen konvexen Linsenabschnitt 18Ba in der inneren Zone 18B der Innenlinse 18 auf, und werden diese Strahlen weiter diffus durch den konvexen Linsenabschnitt 18Ba zur optischen Achse Ax hin reflektiert. Die parallelen Strahlen, die von der sekundären reflektierenden Oberfläche 18Ba des Reflektors 14 reflektiert werden, werden durch die äußere Zone 18C der Innenlinse 18 durchgelassen, und werden durch ein Linsenelement 18Cs der äußeren Zone 18C diffus in Vertikalrichtung und Querrichtung gestreut. Diese diffusen Strahlen werden direkt durch die Außenlinse 16 durchgelassen, und in Vorwärtsrichtung des Beleuchtungskörpers abgestrahlt, und weisen eine erheblich geringere Leuchtdichte auf als jene Strahlen, die von dem Zentrumsabschnitt des Beleuchtungskörpers abgestrahlt werden.

Die Fahrzeugleuchte 10 gemäß der vorliegenden Ausführungsform

rungsform weist eine Innenlinse 18 auf, die zwischen der Außenlinse 16 und der reflektierenden Oberfläche 14A des Reflektors 14 angeordnet ist. Die Innenlinse 18 weist die kreisringförmige Wand 18A auf, welche die optische Achse Ax des Reflektors 14 umgibt, und die innere Zone 18B und die äußere Zone 18C unterscheiden sich voneinander in Bezug auf die konvexe bzw. konkave Linsenform. Das Innere der Beleuchtungskammer, gesehen von einem Ort vor dem Beleuchtungskörper aus, sieht bei der Betrachtung daher deutlich unterschiedlich aus, wobei die innere Zone 18B und die äußere Zone 18C durch die kreisringförmige Wand 18A unterteilt sind. Diese Anordnung stellt daher eine erhöhte visuelle Attraktivität des Belichtungskörpers in einer Fahrzeugleuchte zur Verfügung, welche eine Innenlinse aufweist.

Bei dieser Ausführungsform besteht die innere Zone 18B der Innenlinse 18 aus einer lichtdurchlässigen Linse, und sind mehrere Reflektorelemente 14As auf der primären reflektierenden Oberfläche 14Aa des Reflektors 14 vorgesehen (also der reflektierenden Zone der reflektierenden Oberfläche 14A, die hinter der inneren Zone 18B der Innenlinse 18 angeordnet ist). Die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa kann durch die Innenlinse 18 hindurch gesehen werden. Der Beleuchtungskörper sorgt daher für einen Eindruck von Tiefe.

Selbst wenn der Beleuchtungskörper leuchtet, sind die äußere Zone 18C der Innenlinse 18 und die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa, die hinter der inneren Zone 18C angeordnet ist, in Längsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet, was dem Beleuchtungskörper den Eindruck der Tiefe verleiht. Da mehrere Reflektorelemente 14As auf der primären reflektierenden Oberfläche 14Aa vorgesehen sind, ist es darüber hinaus möglich, sicherzustellen, daß die Verteilungsleistung ordnungsgemäß ist, obwohl die innere Zone 18B der Innenlinse 18 aus einer lichtdurchlässigen Linse besteht. Bei dieser Ausführungsform weist der konvexe Linsenabschnitt 18Ba einen geringfügig größeren Durchmesser auf als die Lampe 12, und ist auf der zentralen Vorderoberfläche der inneren Zone 18B der Innenlinse 18 angeordnet. Daher leuchtet die Lampe 12 nicht direkt in die Augen eines Betrachters, wenn sei von einem Ort vor dem Beleuchtungskörper betrachtet wird. Diese Konstruktion ermöglicht es, zu verhindern, daß die visuelle Attraktivität des Beleuchtungskörpers beeinträchtigt wird, was anderenfalls auftreten würde, wenn eine lichtdurchlässige Linse in der inneren Zone 18B der Innenlinse 18 verwendet würde.

Bei dieser Ausführungsform wird eine Reflexionsbearbeitung mit Hilfe einer Aluminiumverdampfung bei der äußeren Umfangsoberfläche 18Aa und der vorderen Endoberfläche 18Ab der kreisringförmigen Wand 18A durchgeführt. Der Lichtreflexionseffekt bei diesen Oberflächen läßt daher das Vorhandensein der kreisringförmigen Wand 18A deutlich hervortreten, was es ermöglicht, die Abmessungen des Beleuchtungskörpers zu erhöhen.

Weiterhin bestehen bei dieser Ausführungsform die Innenlinse 18 bzw. die Außenlinse 16 aus einer roten Linse bzw. einer Rauchlinse. Daher kann die Innenlinse 18 leicht durch die Außenlinse 16 hindurch erkannt werden, und ist die Innenlinse 18 selbst deutlich hervorgehoben. Daher kann der Unterschied der Sichtbarkeit der inneren Zone 18B und der äußeren Zone 18C der Innenlinse 18 hervorgehoben werden, wodurch die visuelle Attraktivität des Beleuchtungskörpers weiter erhöht wird.

Da die innere Zone 18B der Innenlinse 18 gegenüber der äußeren Zone 18C nach vorn versetzt angeordnet ist, ist es möglich, eine mehr oder weniger große Entfernung zwischen der Lampe 12 und der Innenlinse 18 vorzusehen. Daher ist es möglich, den Unterschied der Erkennbarkeit zwi-

schen der inneren Zone 18B und der äußeren Zone 18C der Innenlinse 18 hervorzuheben, während die Möglichkeit minimiert wird, daß die Innenlinse 18 infolge der von der Lampe 12 erzeugten Wärme verformt wird.

Die reflektierende Oberfläche 14A des Reflektors 14 besteht aus der primären reflektierenden Oberfläche 14Aa, die hinter der inneren Zone 18B der Innenlinse 18 angeordnet ist, und der sekundären reflektierenden Oberfläche 14Ba, die außerhalb der primären reflektierenden Oberfläche 14Aa angeordnet ist. Die primäre reflektierende Oberfläche 14Aa und die sekundäre reflektierende Oberfläche 14Ba, die durch den kreisförmigen Rand 16C getrennt sind, können unterschiedliche Oberflächenkonturen aufweisen. Darüber hinaus weist die reflektierende Oberfläche 14a in dem Zentrumsabschnitt des Beleuchtungskörpers eine wesentlich unterschiedliche Leuchtdichte auf als die reflektierende Oberfläche 14a in dem Umfangsabschnitt des Beleuchtungskörpers. Daher ist es möglich, die Abmessungen des Beleuchtungskörpers dadurch hervorzuheben, daß der Unterschied in Bezug auf die Leuchtdichte zwischen dem Zentrumsabschnitt des Beleuchtungskörpers und dem Umfangsabschnitt des Beleuchtungskörpers hervorgehoben wird.

Die Lichtverteilungsfunktionen dieser Ausführungsform eines Beleuchtungskörpers sind der primären reflektierenden Oberfläche 14Aa zugeordnet. Daher kann die sekundäre reflektierende Oberfläche des Beleuchtungskörpers so ausgebildet sein, daß sie diffuse Strahlen nur zu dekorativen Zwecken abstrahlt. Daher ermöglicht es eine derartige Ausbildung, die visuelle Attraktivität des Beleuchtungskörpers weiter zu erhöhen.

Zwar wurde eine Ausführungsform beschrieben, die eine kreisringförmige Wand 18A aufweist, die im wesentlichen zylindrisch ist, und in dem Zentrumsabschnitt der Innenlinse 18 um die optische Achse Ax angeordnet ist, jedoch wird darauf hingewiesen, daß die kreisringförmige Wand 18A auch eine unterschiedliche Form aufweisen kann. Weiterhin zeigt zwar die geschilderte Ausführungsform eine Außenlinse 16, die aus einer Rauchlinse besteht, jedoch kann die Außenlinse 16 auch klar ausgebildet sein, wodurch die Innenlinse 18 noch deutlicher sichtbar wäre. Darüber hinaus ist zwar bei dieser Beschreibung der vorliegenden Ausführungsform eine einstückige Außenlinse 16 vorgesehen, jedoch kann die Außenlinse 16 auch aus mehreren Linsenelementen bestehen.

Es wurde ein Reflektor 14 beschrieben, der auch als das Leuchtengehäuse dient, jedoch kann der Beleuchtungskörper auch so ausgebildet sein, daß er ein getrenntes Leuchtengehäuse aufweist, welches einen Reflektor 14 aufnimmt. Weiterhin stellt zwar die geschilderte Ausführungsform eine Rückleuchte und eine Bremsleuchte eines Fahrzeugs dar; jedoch können ein Betrieb und Auswirkungen ähnlich jenen, die voranstehend beschrieben wurden, auch bei anderen Arten von Fahrzeugleuchten anderer Art erzielt werden, die eine entsprechende Konstruktion verwenden.

Patentansprüche

1. Fahrzeugleuchte, welche aufweist:
eine Lampe als Lichtquelle,
einen Reflektor, der eine reflektierende Oberfläche aufweist, die Strahlen von der Lampe zur Vorderseite der Leuchte reflektiert,
eine vor dem Reflektor angeordnete Außenlinse und eine Innenlinse, die zwischen der Außenlinse und der reflektierenden Oberfläche angeordnet ist, wobei die Innenlinse eine kreisringförmige Wand aufweist, die eine optische Achse des Reflektors umgibt, und die Innenlinse durch die kreisringförmige Wand in eine in-

nere Zone und eine äußere Zone unterteilt wird, die sich in Bezug aufeinander durch die konvexe bzw. konkave Linsenform unterscheiden.

2. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die reflektierende Oberfläche mehrere Reflektorelemente aufweist, die hinter der inneren Zone angeordnet sind. 5

3. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine reflektierende Oberfläche zumindest entweder auf einer inneren oder einer äußeren Umfangsoberfläche der kreisringförmigen Wand vorgesehen ist. 10

4. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenlinse als farbige Linse ausgebildet ist, und die Außenlinse als zumindest entweder klare Linse oder Rauchlinse ausgebildet ist. 15

5. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Zone in Vorwärtsrichtung gegenüber der äußeren Zone versetzt angeordnet ist.

6. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine reflektierende Oberfläche zumindest auf entweder einer inneren oder einer äußeren Umfangsoberfläche der kreisringförmigen Wand vorgesehen ist. 20

7. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenlinse als farbige Linse ausgebildet ist, und die Außenlinse als zumindest entweder eine klare Linse oder eine Rauchlinse ausgebildet ist. 25

8. Verfahren zur Herstellung einer Fahrzeugleuchte mit folgenden Schritten: 30

Herstellung eines Reflektors, der eine reflektierende Oberfläche zum Reflektieren von Licht von einer Lampe als Lichtquelle aufweist;

Herstellung einer Innenlinse, die eine kreisringförmige Wand aufweist, welche die Linse in eine innere Zone und eine äußere Zone unterteilt; 35

Verbinden der Innenlinse mit einem Innenumfang der reflektierenden Oberfläche so, daß die kreisringförmige Wand eine optische Achse des Reflektors umgibt; und Verbinden einer Außenlinse mit einem Außenumfang der Fahrzeugleuchte. 40

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Reflektorelemente auf der reflektierenden Oberfläche hinter einer inneren Zone hergestellt werden. 45

10. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß weiterhin zumindest entweder eine innere oder eine äußere Umfangsoberfläche der kreisringförmigen Wand mit einem reflektierenden Material beschichtet wird. 50

11. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß weiterhin die innere Zone der kreisringförmigen Linse so hergestellt wird, daß sie gegenüber der äußeren Zone nach vorn versetzt angeordnet ist. 55

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

60

65

FIG. 1

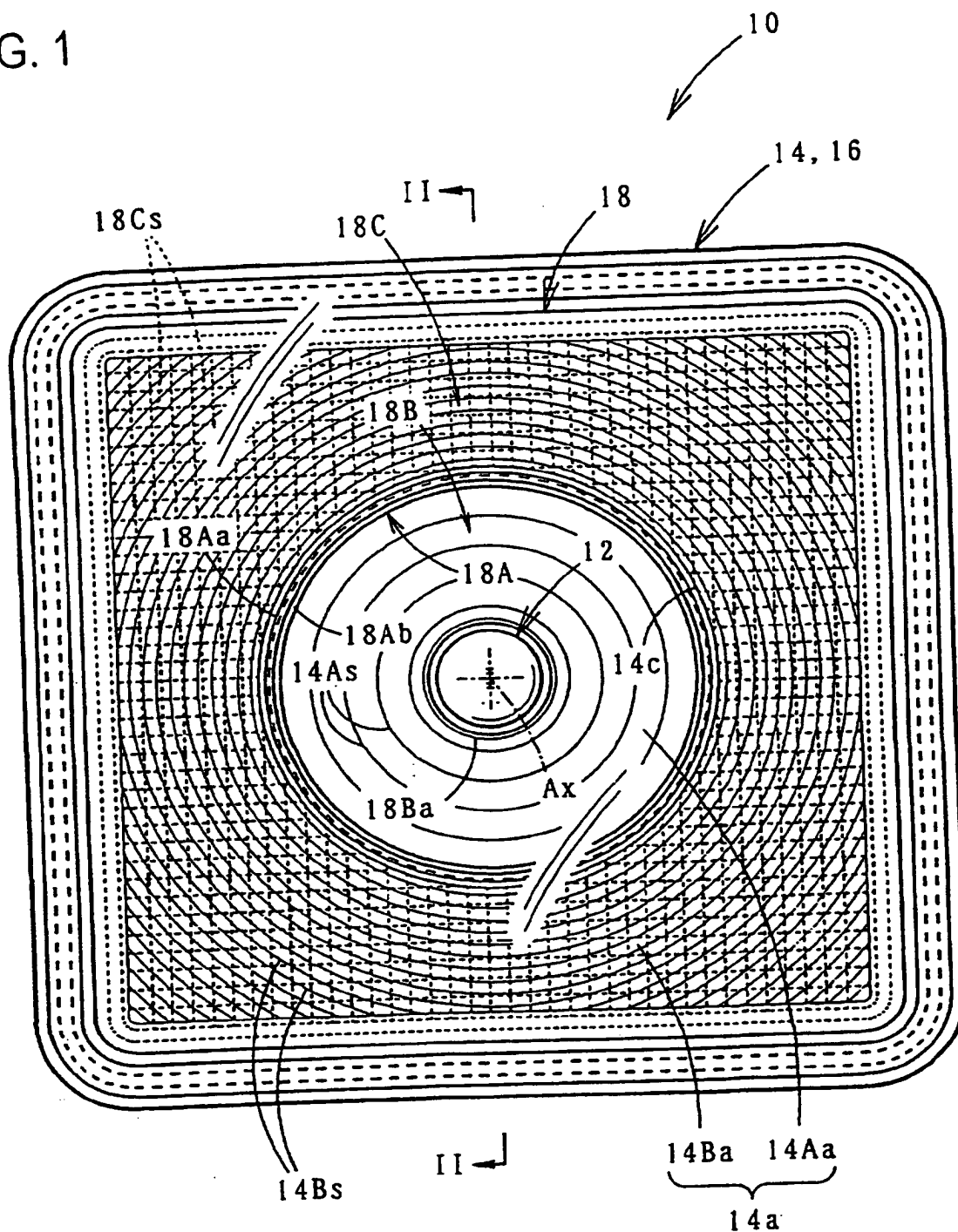


FIG. 2

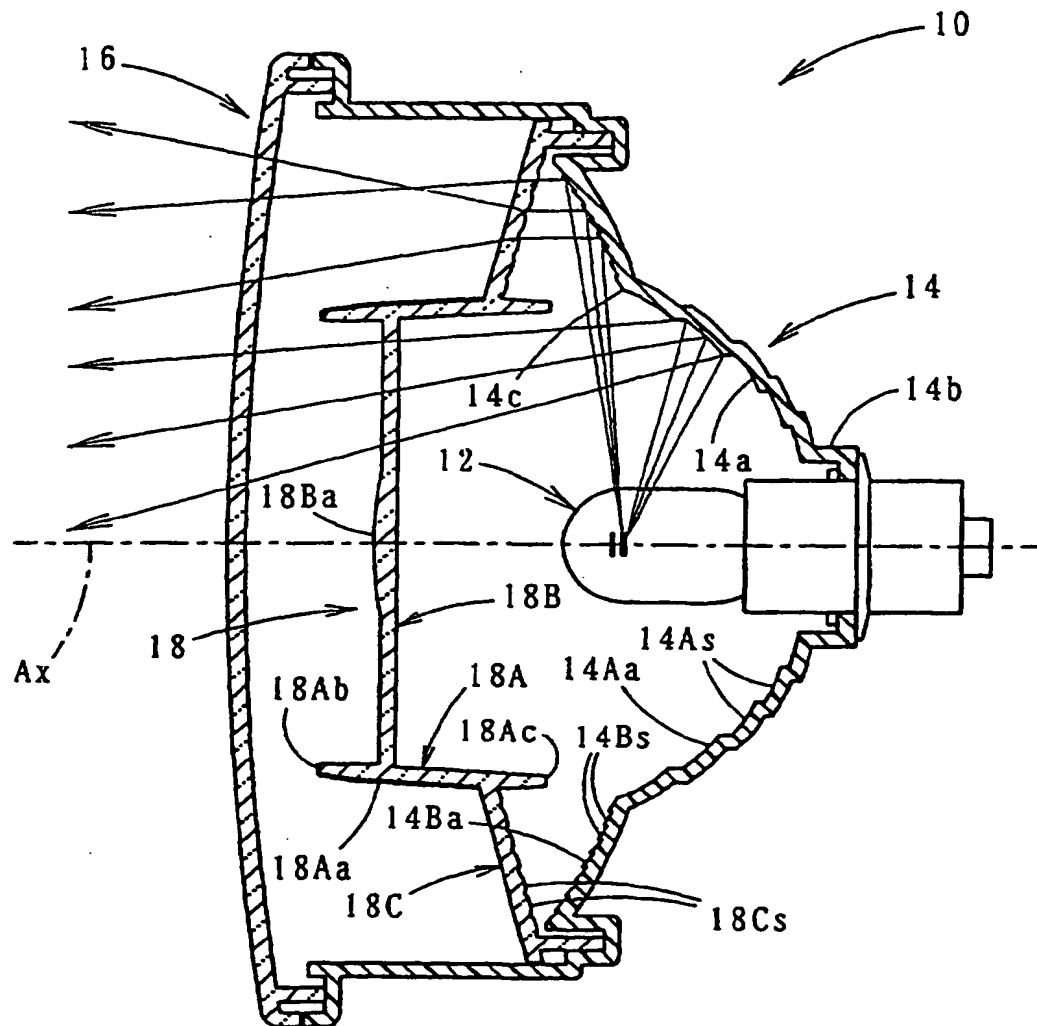


FIG. 3

STAND DER TECHNIK

